

окружающей среды и рабочих жидкостей на РТИ при реальной их эксплуатации в течение определенного гарантированного срока их эксплуатации. К таким факторам для уплотнительных РТИ в узлах машин и механизмов относятся кислород воздуха и различные масла и бензин. Проведенные исследования показали, что наименьшие изменения физико-механических свойств вулканизатов под тепловым воздействием углеводородов наблюдаются для вулканизатов, содержащих диэтаноламин. Исследования резиновых смесей методом дифференциально-сканирующей калориметрии в интервале температур от -90 до 400°C показали повышение температуры их деструкции за счет вводимых в них этаноламинов. Путем изучения равновесного набухания полученных вулканизатов в толуоле по уравнению Флори-Ренера были рассчитаны параметры трехмерной сетки вулканизатов, показывающие увеличение густоты сетки при использовании этаноламинов.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ БИОДОСТУПНОСТИ НЕКОТОРЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

*Грехнева Е.В., Мезенцева И.В., Ерохина Ю.И.*

Курский государственный университет  
305000, г. Курск, ул. Радищева, д. 33

Придание уже известным лекарственным препаратам удобной в приеме и применении лекарственной формы – актуальная задача современной фармацевтической химии. Данная работа направлена на сообщение некоторым субстанциям водорастворимых свойств, которые, как следствие приводят к повышению биодоступности данного препарата.

Методами, позволяющими реализовать поставленные цели без влияния на фармакологические свойства основного вещества в частности являются микрокапсулирование и комплексообразование с  $\beta$ -циклодекстрином. При этом, микрокапсулирование осуществлялось в биodeградируемые полимеры, такие как альгинат натрия, гуаровая камедь и ксантановая камедь. Такой выбор определило широкое использование указанных полимеров в медицине в качестве вспомогательных веществ при производстве готовых лекарственных форм препаратов. В качестве инкапсулируемых веществ использовались тетрациклин, дибазол, фурацилин, метронидазол. Для включения в комплекс с  $\beta$ -циклодекстрином использовались дибазол, метронидазол, изафенин, фурацилин и левомецитин. Выбор соединений для комплексообразования

был прежде всего обусловлен сопоставлением размеров внутренней полости  $\beta$ -циклодекстринового кольца с размерами включаемых соединений.

Микрокапсулы получали физико-химическим методом, основанным на замене растворителя (простая коацервация). Получение водорастворимого комплекса фурацилина проводилось по следующей методике: к растворенному в воде  $\beta$ -циклодекстрину добавляли по каплям раствор включаемых веществ в подходящем растворителе. Реагенты брали в эквимолекулярных количествах. Реакцию вели несколько часов. После чего полученный комплекс осаждали ацетоном, отфильтровывали на фильтре Шотта и высушивали при комнатной температуре. Качественный и количественный анализ полученных продуктов осуществлялся методами ИК- и УФ-спектроскопии, тонкослойной хроматографии и электронной микроскопии.

В результате, можно заключить, что оба описанных метода позволяют переводить нерастворимые в воде лекарственные препараты, в водорастворимую форму. При этом разработанная методика получения  $\beta$ -циклодекстриновых комплексов хорошо применима для наибольших, неразветвленных молекул с относительно низкой молекулярной массой. Молекулы большего размера по указанной методике комплексов не образуют. Для таких соединений путем повышения биодоступности является микрокапсулирование. При этом, в отличие от процесса образования циклодекстринового комплекса, методики микрокапсулирования дают возможность варьировать количество действующего вещества в продукте в широких пределах. Тем не менее, следует отметить, что оба этих метода в зависимости от целей и задач могут служить основой для создания новых форм лекарственных препаратов

## **ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ РАСТВОРИТЕЛЯ НА СТРУКТУРУ ПЛЕНОК ТРИАЦЕТАТА ЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

*Котельникова О.А., Пятниковская Ю.Р., Лирова Б.И., Лютикова Е.А.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Производные целлюлозы в силу большого практического использования и доступности продолжают оставаться широко изучаемыми полимерами, так как до сих пор сохраняется много нерешенных проблем, обусловленных их сложной структурной организацией. Особый интерес в настоящее время представляет изучение поведения ацетатов целлюлозы в среде различных растворителей, так как эфиры целлюлозы, обла-